

Kerangka Kebijakan Fiskal untuk Pembangunan Ramah Lingkungan di Sektor Berbasis Lahan (KKF-PRLSBL)

1. Latar Belakang

Strategi pembangunan nasional selalu menekankan baik pada aspek pertumbuhan ekonomi maupun pengurangan kemiskinan. Selama ini aspek lingkungan telah dimasukkan dalam rencana nasional tetapi dirasakan masih kurang mendapatkan perhatian dan kurang mendapat alokasi anggaran yang memadai. Padahal, pemerintah Indonesia telah memainkan peran penting dalam perjanjian perubahan iklim internasional dan telah membuat komitmen nasional yang kuat melalui berbagai kebijakan yang mengarah pada rencana mitigasi dan adaptasi perubahan iklim, diantaranya Rencana Aksi Nasional penurunan Gas Rumah Kaca (RAN-GRK) Rencana Aksi daerah untuk penurunan Gas Rumah Kaca (RAD-GRK), dan komitmen untuk melakukan adaptasi perubahan iklim melalui diantaranya Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim (RAN-API).

Sesuai dengan Peraturan Presiden Nomor 61 tahun 2011 tentang RAN-GRK, emisi gas rumah kaca pada tahun 2020 diperkirakan sebesar 2.183 mtCO₂e per-tahun, dimana pada saat itu rasio emisi karbon per PDB akan mencapai 1,45 kg CO₂e/USD PDB. Rasio ini diduga akan

meningkat menjadi sekitar 3,0 kg CO₂e/USD PDB pada tahun 2033, setara dengan rata-rata rasio emisi/GDP negara-negara industri maju. Pada saat itu, kontribusi sektor-sektor berbasis lahan terhadap total emisi nasional akan menurun, dari 50% pada saat ini, menjadi kurang dari 20% pada tahun 2033, sebagaimana umumnya negara-negara industri maju. Energi dari biofuel diperkirakan akan meningkat menjadi 5% dari total konsumsi energi nasional. Pusat Kebijakan Pembiayaan Perubahan Iklim dan Multilateral (PKPPIM), Badan Kebijakan Fiskal (BKF), Kementerian Keuangan bertanggung jawab untuk memastikan bahwa kebijakan fiskal memperhitungkan tantangan yang ditimbulkan oleh dampak perubahan iklim. Sebagai bagian dari tanggung jawab ini, PKPPIM menyusun panduan strategis dalam bentuk kerangka kerja fiskal untuk mitigasi dan implikasi anggaran yang dapat mendukung RAN-GRK dengan judul **Kerangka Kebijakan Fiskal untuk Pembangunan Ramah Lingkungan di Sektor Berbasis Lahan (KKF-PRLSBL)**. PKPPIM juga telah menyelesaikan kajian Strategi Perencanaan dan Penganggaran Hijau, yang mempertimbangkan implikasi dari pemakaian pandangan ekonomi hijau dalam perencanaan dan penganggaran.

Page | 1

¹Disclaimer:

Kajian ini merupakan hasil kerjasama Pusat Kebijakan Pembiayaan Perubahan Iklim dan Multilateral (PKPPIM) – Badan Kebijakan Fiskal (BKF) dengan *United Kingdom Climate Change Unit* (UKCCU) dan semata-mata ditujukan untuk kepentingan informasi publik. Kajian ini tidak berisi dan tidak dimaksudkan untuk pertimbangan di dalam mengambil keputusan di bidang ekonomi. PKPPIM – BKF dan UKCCU tidak bertanggungjawab atas segala isi kajian.

Tim Penyusun:

Syurkani Ishak Kasim (Ketua Tim); Dodik Nur Rochmat, Kit Nicholson, S. Haryo Suwakhyo, Aditya Nurcholis Hakim, Wesly Febriyanta Sinulingga, Onie Nur Zahrowan (Anggota Tim)

Kedua dokumen ini mempertimbangkan semua sektor ekonomi. KKF-PRLSBL memberikan panduan tentang kemungkinan dampak terhadap anggaran untuk melaksanakan kebijakan mitigasi dan adaptasi di sektor-sektor berbasis lahan, terutama kehutanan dan pertanian.

Sektor berbasis lahan mencakup kehutanan dan pertanian. KKF-PRLSBL mengkaji kebijakan-kebijakan yang berkaitan dengan penggunaan, termasuk untuk kepentingan pemanfaatan kehutanan dan pertanian. Kajian ini mempertimbangkan opsi-opsi kebijakan fiskal yang sesuai untuk pembangunan berkelanjutan pada sektor-sektor berbasis lahan. KKF-PRLSBL juga fokus pada perubahan yang mungkin diperlukan dalam jangka menengah selama 5 tahun ke depan (2015-2019), dan menghasilkan proyeksi dampak bersih pada anggaran (*net impact budget*) selama periode ini.

Tujuan penyusunan kajian KKF-PRLSBL adalah untuk:

- a. Mengkaji kontribusi sektor kehutanan dan pertanian untuk pembangunan berkelanjutan dan menilai kompatibilitasnya dengan kerangka kebijakan fiskal berkelanjutan.
- b. Mengidentifikasi kebijakan yang telah ada, termasuk kebijakan yang mempengaruhi pendapatan dan biaya.
- c. Mengevaluasi efisiensi, efektivitas, dan keberlanjutan kebijakan tersebut.
- d. Mengembangkan opsi-opsi kerangka kebijakan fiskal di sektor berbasis lahan dalam jangka menengah.

Hasil kajian ini adalah selain tersedianya informasi kebijakan-kebijakan pokok yang selama ini dilakukan serta *review* mengenai efektifitas kebijakan tersebut, juga menyampaikan opsi alternatif kebijakan-kebijakan apa yang bisa dilakukan kedepannya untuk menangani isu-isu perubahan iklim di Indonesia, baik mitigasi maupun adaptasi khusus untuk sektor berbasis lahan (pertanian dan kehutanan). Kebijakan

kebijakan tersebut mencakup kebijakan sektoral berbasis lahan maupun kebijakan fiskal (dari sisi penerimaan, belanja maupun pembiayaan serta insentif fiskal yang diperlukan). Salah satu bagian cakupan kajian adalah juga melihat efektivitas kebijakan dalam memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan PDB, khususnya dalam skema PDB hijau, dengan mempertimbangkan kendala kelembagaan dan prospek untuk mengatasi hambatan yang ada. Berbeda dengan skema PDB konvensional, perhitungan PDB hijau juga mempertimbangkan sejauh mana kebijakan pembangunan dipengaruhi oleh perubahan iklim dan oleh perubahan akuntansi nasional yang memasukkan juga biaya akibat degradasi sumber daya alam.

2. Kebijakan Saat Ini Terkait Sektor Berbasis Lahan

Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) periode 2010-2014 menargetkan pertumbuhan sektor pertanian dan kehutanan sebesar 3,5%-3,6% per tahun. RPJMN mengacu pada pertanian sebagai sektor yang memberikan kontribusi untuk keamanan pangan, yang merupakan prioritas kelima dari sebelas prioritas. Enam area yang teridentifikasi untuk ketahanan pangan, yaitu: (i) memperjelas zonasi lahan dan kepemilikan lahan serta memperluas lahan pertanian sebesar 12 juta hektar; (ii) infrastruktur pertanian; (iii) penelitian dan pengembangan; (iv) promosi investasi untuk pertanian dan agribisnis; (v) gizi; dan (vi) adaptasi perubahan iklim. Dalam RPJMN ini juga mencakup komitmen untuk memastikan bahwa harga pangan terjangkau dan petani dapat 'hidup sejahtera'. Sangat disayangkan, sektor Kehutanan tidak menjadi prioritas nasional dalam RPJMN, tetapi RPJMN melihat kehutanan sebagai sektor yang menerima dana DBH dan melihat sektor kehutanan dan pertanian sebagai penerima dana DAK.

a. Kebijakan Sektor Kehutanan

Kebijakan sektor Kehutanan dipandu oleh Rencana Kehutanan Tingkat Nasional (RKTN) tahun 2011-2030. RKTN mengidentifikasi 14 bidang kebijakan, yang diimplementasikan melalui 50 program aksi untuk melaksanakan kebijakan ini.

- 1) Hasil hutan (jasa lingkungan, ekoturisme, hasil hutan bukan kayu atau HHBK, energi terbarukan, benih)
- 2) Konsolidasi definisi kawasan hutan dan pemanfaatan
- 3) Insentif baru (DAK Kehutanan, Dana Dekonsentrasi, Sistem Verifikasi Legalitas Kayu atau SVLK)
- 4) Penelitian dan pengembangan
- 5) Desentralisasi pengelolaan hutan, termasuk Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) dan peran yang lebih jelas bagi otoritas lokal
- 6) Koordinasi lintas sektoral /kementerian, termasuk untuk perdagangan dan jasa lingkungan DAS
- 7) Informasi kehutanan
- 8) Kerja sama internasional
- 9) Penegakan hukum
- 10) Konservasi alam, termasuk taman nasional
- 11) Kontribusi terhadap lingkungan global (REDD+, pengelolaan lahan gambut)
- 12) Percepatan rehabilitasi hutan dan lahan
- 13) Diversifikasi hasil hutan, termasuk tanaman non-konvensional kehutanan/perkebunan dan pengelolaan hutan berbasis masyarakat
- 14) Perencanaan wilayah

RKTN disesuaikan dengan RENSTRA-KL Kementerian Kehutanan (2010-2014) yang mengidentifikasi enam prioritas kebijakan yaitu: (i) stabilisasi kawasan hutan; (ii) rehabilitasi hutan dan peningkatan pengelolaan daerah aliran sungai; (iii) pengamanan hutan dan

pengendalian kebakaran; (iv) konservasi keanekaragaman hayati; (v) revitalisasi industri kehutanan; dan (vi) hutan kemasyarakatan. Hal ini diimplementasikan melalui delapan program dan berbagai macam kegiatan.

Dari sisi fiskal, besaran belanja Kementerian Kehutanan relatif stabil selama periode 2011-2014, yaitu antara 3,9 sampai dengan 5,2 triliun rupiah. Selain belanja yang dialokasikan langsung kepada Kementerian Kehutanan, terdapat belanja di luar kementerian untuk sektor kehutanan, yaitu Dana Bagi Hasil (DBH) dan Dana Alokasi Khusus (DAK). DBH adalah transfer ke daerah yang bertujuan untuk mempromosikan pembangunan ekonomi yang lebih merata. Untuk Provisi Sumber Daya Hutan (PSDH) dan Iuran Izin Usaha Pemanfaatan Hutan (IIUPH), 20% yang dibayarkan kepada Kementerian Kehutanan dan 80% diberikan kepada daerah (16% untuk provinsi dan 64% untuk kabupaten atau kota). Untuk DR, 60% dikelola oleh Kementerian Kehutanan dan 40% oleh kabupaten atau kota penghasil. DAK dikelola bersama oleh kementerian dan pemerintah daerah dan penggunaannya disepakati melalui proses diskusi dan negosiasi. Pada tahun 2012, DAK Kehutanan disalurkan ke 382 kabupaten/kota, dan dihasilkan sebanyak 268 laporan pengeluaran dari penggunaan DAK kehutanan.

Dari sisi pendapatan, ada 31 sumber pendapatan kehutanan yang diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pendapatan publik sebesar Rp 5.017 milyar dalam anggaran 2014. Sumber-sumber pendapatan negara bukan pajak (PNBP) kehutanan diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 12/2014 (yang menggantikan Peraturan Pemerintah Nomor 22/1997 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 59/1998).

b. Kebijakan Sektor Pertanian

Kementerian Pertanian telah menetapkan daftar Indikator Kinerja Kunci (*Key Performance Indicator*) yang menguraikan rencana pelaksanaan Rencana Strategis Kementerian Pertanian (RENSTRA Kementan). Strategi ini berfokus pada beberapa target, yaitu: produksi tanaman unggulan; diversifikasi beras; nilai tambah dan daya saing; serta pendapatan petani. Setiap unit kerja di Kementerian Pertanian kemudian memiliki indikator kinerja yang lebih rinci.

Kementerian Pertanian juga telah menetapkan Peta Jalan Pertanian dan Perubahan Iklim tahun 2011. Peta jalan (*road map*) tersebut diimplementasikan melalui beberapa kebijakan sebagai berikut:

- 1) Kesiapan kelembagaan, termasuk: data dan pemetaan, analisis dampak, penelitian, penyuluhan dan reformasi regulasi.
- 2) Mitigasi.
 - a) Lahan gambut, termasuk pengelolaan lahan gambut yang sudah dibudidayakan secara berkelanjutan dan sistem peringatan dini kebakaran.
 - b) Tanaman pangan, termasuk penggunaan teknologi rendah emisi, pupuk organik, konversi limbah pertanian untuk energi dan *agroforestry*.
 - c) Tanaman perkebunan, termasuk pemanfaatan lahan tidur, peningkatan efisiensi, konversi limbah pertanian untuk energi, dan peremajaan tanaman perkebunan.
 - d) Ternak, melalui pengolahan pupuk kandang dan pe-ningkatan efisiensi pemberian pakan.
 - e) Irigasi, termasuk perbaikan dan pemeliharaan, untuk mengendalikan dan menahan laju peningkatan emisi.
- 3) Adaptasi.
 - a) Tanah dan air, mengutamakan optimasi pemanfaatan lahan yang

tersedia, daripada memperluas lahan baru, meningkatkan efisiensi penggunaan air dan teknik penyediaan air.

- b) Tanaman pangan, melalui pengembangan varietas tanaman baru, perbaikan tanah dan pengelolaan air, ekstensi untuk inovasi, diversifikasi dan asuransi jaminan risiko cuaca.
- c) Tanaman perkebunan, melalui pengembangan varietas tanaman baru, diversifikasi, teknik pengelolaan tanah dan air dan penggunaan jaring pengaman sosial.
- d) Ternak, melalui pengenalan keturunan dan spesies baru, penggunaan konservasi makanan (misalnya silase), sistem pertanian campuran dan *bio-security*.
- 4) Penelitian dan pengembangan di berbagai kebijakan mitigasi dan adaptasi.
- 5) Program lintas sektor, untuk mempromosikan kerjasama antar-departemen, termasuk untuk irigasi, industri, perdagangan, transportasi, peraturan perundang-undangan mengenai lahan dan kehutanan. Program ini perlu melibatkan sektor swasta dan masyarakat sipil, termasuk organisasi pertanian.

Kementerian Pertanian telah menetapkan Strategi Teknologi dan Inovasi Pertanian untuk menghadapi perubahan iklim pada tahun 2007, yang berfokus pada pilihan untuk memperkenalkan teknik pertanian cerdas iklim (*Climate Smart Agriculture*). Pada tahun 2009, Kementerian Pertanian mengeluarkan pedoman bantuan eksternal paralel dengan penyusunan RENSTRA Kementerian Pertanian tahun 2010-2014. Prioritas utama layanan Kementerian Pertanian sesuai dengan Renstra antara lain: meningkatkan daya saing dan kontribusi pertanian terhadap PDB, kemudian mengidentifikasi empat strategi utama, yaitu: ketahanan pangan,

diversifikasi dan keamanan pangan; keberlanjutan dalam konteks perubahan iklim; aktivitas nilai tambah dan pendapatan petani kecil; serta kesiapsiagaan dan manajemen bencana.

Dari sisi fiskal, belanja Kementerian Pertanian lebih berfluktuasi dibandingkan Kementerian Kehutanan, terutama yang berkaitan dengan infrastruktur irigasi, dan juga untuk mendukung program-program pertanian dalam arti luas, yang terutama disebabkan oleh perubahan besar dalam mendukung program perlindungan tanaman dan untuk pengurangan kerugian pasca panen. Selain belanja pada Kementerian Pertanian, terdapat belanja

yang dialokasikan untuk pertanian yang tidak dikelola kementerian, seperti subsidi pupuk, subsidi benih, DAK pertanian, dan DAK irigasi.

Kementerian Pertanian merealisasikan sebesar 10,8 triliun rupiah untuk program/kegiatan tahun 2011, sedangkan pada tahun 2014 hanya mendapat anggaran sebesar 3,9 triliun rupiah. Di luar anggaran Kementerian Pertanian, sekitar 22,5 triliun rupiah dialokasikan untuk subsidi pupuk dan benih dan 5,5 triliun rupiah dianggarkan untuk DAK pertanian dan irigasi pada tahun 2014.

Tabel 1: Anggaran Pendapatan dan Belanja KKF-PRLSBL Priorities (2011-2014, Rp milyar)

	2011 Realisasi	2012 Anggaran	2013 Anggaran	2014 Anggaran
Pendapatan				
Dana Reboisasi (DR)	Na	1.505	na	2.440
Provisi Sumber Daya Hutan (PSDH)	Na	1.305	na	1.790
Pengganti Nilai Tegakan (PNT)	Na	na	na	640
Iuran usaha kehutanan (9 jenis)	Na	na	na	292
Total				5.162
Belanja Kehutanan (Kementerian Kehutanan)				
Monitoring pembangunan hutan	126	153	130	118
Perencanaan DAS	2.073	2.107	2.229	2.034
Konservasi dan pengelolaan hutan	434	556	680	557
Pengelolaan Taman Nasional	465	609	719	635
Pengukuhan kawasan hutan	173	429	520	532
Penelitian dan pengembangan	194	225	251	200
Penyuluhan, KPH, usaha kehutanan	103	157	175	131
Kontrol api dan keamanan hutan	61	174	173	85
Kegiatan lainnya	262	297	327	226
Total	3.889	4.708	5.204	4.519
Belanja Pertanian (Kementerian Pertanian, kecuali irigasi)				
Peningkatan praktik pertanian yang baik	2.328	2.759	1.191	1.027
Input kegiatan pertanian	1.486	482	163	283
Penelitian dan pengembangan	851	901	1.265	1.082
Pertanian perkebunan	1.400	1.057	719	695
Irigasi dan pengelolaan air (Kementan)	582	816	756	641
Infrastruktur irigasi (Kem. PU)	4.168	157	184	164
Total	10.814	6.171	4.277	3.892
Pembelanjaan diluar anggaran K/L				
Subsidi pupuk				21,049

	2011 Realisasi	2012 Anggaran	2013 Anggaran	2014 Anggaran
Subsidi pupuk	16.344	13.959	16.229	21.049
Subsidi benih	97	130	1.454	1.565
DBH SDA kehutanan: PSDH	Na	1.044	1.518	1.447
DBH SDA kehutanan: IIUPH	Na	30	10	137
DBH SDA kehutanan: Dana Reboisasi (DR)	Na	602	740	989
DAK kehutanan	Na	490	539	558
DAK pertanian	Na	1.880	2.542	2.580
DAK irigasi	Na	1.349	1.614	2.923

3. Efisiensi, Efektivitas, dan Keberlanjutan Kebijakan Sektor Berbasis Lahan

a. Sektor Kehutanan

Deforestasi merupakan salah satu isu menyangkut keberlanjutan ekonomi dan lingkungan. Deforestasi menghasilkan keuntungan ekonomi yang tinggi, dimana sekitar setengah dari PDB kehutanan berasal dari aktivitas konversi dan pembalakan yang tidak lestari. Hal ini menjadi tantangan besar untuk merumuskan kerangka kerja yang dapat mempertahankan PDB kehutanan tanpa menimbulkan lebih banyak emisi. Mengandalkan insentif untuk mencegah deforestasi diprediksi akan memerlukan biaya yang sangat mahal dan sulit merancang skema yang sesuai karena besarnya perbedaan kondisi lingkungan. Dengan kondisi demikian, penegakan hukum yang konsisten terhadap pemegang konsesi hutan merupakan instrumen terpenting untuk mengurangi laju deforestasi. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan anggaran untuk perlindungan hutan dan penegakan hukum di sektor kehutanan.

Selain deforestasi, pembalakan dan konversi lahan menjadi kendala yang harus dihadapi untuk keberlanjutan sektor kehutanan. Karena aktivitas pembalakan dan konversi hutan merupakan sumber pendapatan yang penting di tingkat provinsi dan kabupaten/kota, maka diperlukan suatu mekanisme insentif-disinsentif sebagai kompensasi kepada pemerintah provinsi dan kabupaten/kota

untuk berpartisipasi aktif dalam penegakan hukum kehutanan dalam rangka menghentikan laju deforestasi dan mengurangi degradasi hutan. Ada beberapa peraturan teknis pelaksanaan yang menimbulkan kerancuan dalam mekanisme pengaturan penerimaan negara bukan pajak (PNBP) dari sektor kehutanan, termasuk peraturan yang mengatur kewenangan dan tanggung jawab pemerintah pusat dan provinsi dalam beberapa hal terkait PNBP kehutanan.

Lahan gambut juga menjadi salah satu tantangan untuk pengurangan emisi gas rumah kaca di Indonesia karena lahan gambut menyimpan lebih banyak karbon dibandingkan jenis lahan lainnya dan degradasi di lahan gambut menghasilkan emisi yang lebih besar daripada degradasi dari ekosistem lainnya. Hasil analisis Bappenas menunjukkan bahwa terdapat kemungkinan lahan mineral terdegradasi yang cukup tersedia untuk penggunaan yang produktif di masa depan sebagai alternatif untuk lahan gambut, dengan hasil yang lebih tinggi dan biaya lebih rendah pada pemanfaatan tanah mineral. Kelembagaan menjadi faktor kendala efisiensi dan efektivitas pemanfaatan lahan gambut di Indonesia.

Kementerian Kehutanan juga mengatur mengenai Pengelolaan Hutan Berbasis Masyarakat (PHBM). Tidak terdapat inkonsistensi substansial di antara kebijakan-kebijakan yang mengatur tentang PHBM. Kesatuan

Pengelolaan Hutan (KPH), sebagai salah satu bentuk implementasi PHBMN, mencerminkan kesadaran bahwa Kementerian Kehutanan tidak memiliki sumberdaya untuk mengelola secara efektif semua lahan hutan. Pemberdayaan KPH yang melampaui beberapa tanggung jawab pengelolaan kepada masyarakat, dalam pertukaran hak untuk mengelola lahan secara berkelanjutan. Pada umumnya KPH memiliki sumberdaya terbatas.

Salah satu mekanisme untuk mendukung ekonomi hijau adalah imbal jasa ekosistem. Imbal jasa ekosistem telah dilaksanakan oleh beberapa pemerintah daerah untuk menjaga Daerah Aliran Sungai (DAS), seperti

antara pemerintah Kabupaten Cirebon dan Kuningan. Namun demikian, sampai saat ini belum terdapat peraturan perundang-undangan sebagai payung hukum pelaksanaan imbal jasa ekosistem di Indonesia.

Secara umum ada banyak kekuranglengkapan dan perbedaan data tentang kehutanan di Indonesia, termasuk indikator pengelolaan hutan yang paling mendasar seperti laju deforestasi. Inisiatif kebijakan “satu data” akan membantu untuk memecahkan masalah keragaman data. Lebih dari itu, yang tidak kalah penting adalah adanya studi aplikatif tentang parameter-parameter dasar yang mempengaruhi efektivitas kebijakan.

Tabel 2: Ringkasan Kesenjangan (Gap) Kebijakan Kehutanan

No	Instrumen Kebijakan	Kesenjangan
1	Regulasi	a. Adanya penerapan pungutan kehutanan berupa Pengganti Nilai Tegakan (PNT) yang ditetapkan berdasarkan Permenhut tetapi belum memiliki payung hukum di tingkat Peraturan Pemerintah dan Undang-Undang, serta dianggap oleh beberapa pihak sebagai pungutan berganda dengan obyek yang sama dengan PSDH dan DR.
		b. Revisi peraturan perundangan terkait PNBPN kehutanan yang berjalan lama dan kurang partisipatif
		c. Adanya ketidaksesuaian antara implementasi pengelolaan PNBPN di lapangan dengan isi peraturan yang diacu di tingkat Permenhut, PP dan UU.
		d. Pemerintah belum menyusun kebijakan insentif bagi: – Sektor swasta yang bergerak di usaha pemulihan fungsi hutan dan pengurangan deforestasi dan degradasi – Petani hutan rakyat yang mengelola hutan negara – Upaya konservasi hutan dan pemeliharaan jasa lingkungan – Upaya pengurangan emisi GRK
		e. Belum disusunnya kerangka kebijakan pendanaan penurunan emisi GRK yang formal dan dapat dioperasionalkan melalui integrasi kebijakan tersebut dalam kebijakan penganggaran APBN, APBD atau pengelolaan dana hibah
		f. Kontribusi kehutanan terhadap pembangunan nasional masih dilihat dari aspek ekonomi saja sehingga indikator kinerja sektor kehutanan hanya dilihat dari aspek ekonomi saja, padahal manfaat hutan sangat luas tidak hanya diukur dari segi ekonomi tapi juga manfaat ekologi dan sosial
2	Fiskal	a. Tarif DR/PSDH yang terlalu rendah dan selama 6 tahun belum direvisi
		b. Terdapat sejumlah dana PNBPN kehutanan yang tidak dapat termanfaatkan karena: – Tidak ada dasar hukumnya (PNT)

No	Instrumen Kebijakan	Kesenjangan
		– Aturan penggunaan terlalu kaku (DR) c. Terdapat sejumlah dana tunggakan DR, IIUPH dan PSDH d. Mekanisme penggunaan dana DR masih bersifat keproyekan dan efektifitasnya rendah e. Efektifitas dana Dekonsentrasi dan Tugas Perbantuan dianggap rendah f. DBH kehutanan belum menjadi insentif bagi pelestarian hutan di daerah g. Masih ada ego sektoral berupa keinginan daerah untuk meningkatkan proporsi DBH kehutanan bagi daerah penghasil h. Pemerintah pusat dan daerah lebih memandang anggaran sebagai tujuan sehingga menginginkan anggaran yang sebesar-besarnya yang menyebabkan penganggaran tidak efektif
3	Administrasi	a. Banyaknya praktik tata administrasi pengelolaan PNPB dan DBH kehutanan yang tidak tertib dari mulai perencanaan, pelaksanaan, pelaporan, monitoring dan evaluasi b. Kurangnya inisiatif dari Kementrian teknis dalam mengajukan review atau usulan penggunaan dana PNPB yang belum bisa dimanfaatkan c. Pemungutan iuran kehutanan masih belum optimal: – Masih terdapat kebocoran, – Pelaporan penerimaan kehutanan masih belum akurat (perbedaan data dll) – Adanya <i>illegal logging/misreporting</i> produksi – Alur mekanisme pembayaran panjang melalui Kemenhut d. Tata hubungan kerja dan koordinasi secara vertical dan horizontal yang belum optimal antar institusi pengelola PNPB kehutanan di tingkat pemerintah pusat, provinsi dan kabupaten e. Kompetensi SDM pelaksana penagihan DR/PSDH/IIUPH di daerah masih banyak yang belum memenuhi kriteria
4	Informasi	a. Sistem informasi online terkait Penatausahaan Hasil Hutan dan Penatausahaan PSDH/DR masih belum sempurna karena terkendala keterbatasan infrastruktur, fasilitas komputer, SDM, dan dukungan pembiayaan yang baik. b. Minimnya kegiatan sosialisasi, diklat, dan pelatihan regular di daerah terkait pengaturan DBH termasuk administrasinya yang dilaksanakan oleh Kemenkeu sebagai pemegang otoritas tertinggi dalam penyaluran DBH. c. Belum ada sistem informasi pengalokasian dan penyaluran DBH kehutanan yang mendorong kelestarian hutan. Saat ini sistem informasi yang ada baru sebatas sistem pelaporan, belum electronic based sehingga sistem ini masih memiliki ketidakpastian tinggi dari segi jumlah salur dan waktu salur. d. Proses revisi atas UU No 33/2004 tentang Perimbangan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Daerah belum banyak disosialisasikan ke berbagai pihak melalui konsultasi public dan ke berbagai media. e. Belum ada mekanisme penyaluran informasi mengenai kebijakan pungutan kehutanan di daerah yang terstruktur.

b. Sektor Pertanian

Potensi peningkatan PDB pertanian tinggi. Sebagian besar inisiatif pertanian memerlukan penyesuaian program agar

lebih adaptif terhadap perubahan iklim. Beberapa teknik yang paling menjanjikan diantaranya adalah inisiatif pertanian yang adaptif terhadap iklim (*climate smart agriculture* atau CSA), pemeliharaan

irigasi, dan peningkatan efektivitas kelembagaan kelompok pemakai air. Saat ini ada kelompok-kelompok tani yang berhasil, tetapi untuk mereplikasinya memerlukan anggaran yang cukup dan waktu sekitar 5-10 tahun untuk membangun kelembagaan kelompok tani yang kuat.

Kendala kelembagaan, seperti perbaikan substansial dari kapasitas pemerintah daerah untuk mengatur kebijakan secara baik dan transparan, peningkatan kerjasama antara pemerintah dan petani serta antar kementerian, membangun keterampilan dan kelembagaan kelompok tani, menjadi tantangan dalam menerapkan ekonomi hijau di sektor pertanian. Di samping itu, pemerintah perlu mendorong kebijakan yang menyediakan fleksibilitas dalam insentif pemanfaatan lahan kritis bagi investor. Kompensasi, misalnya, dapat diberikan berdasarkan atas pembayaran kembali sebagian biaya pembangunan perkebunan baru.

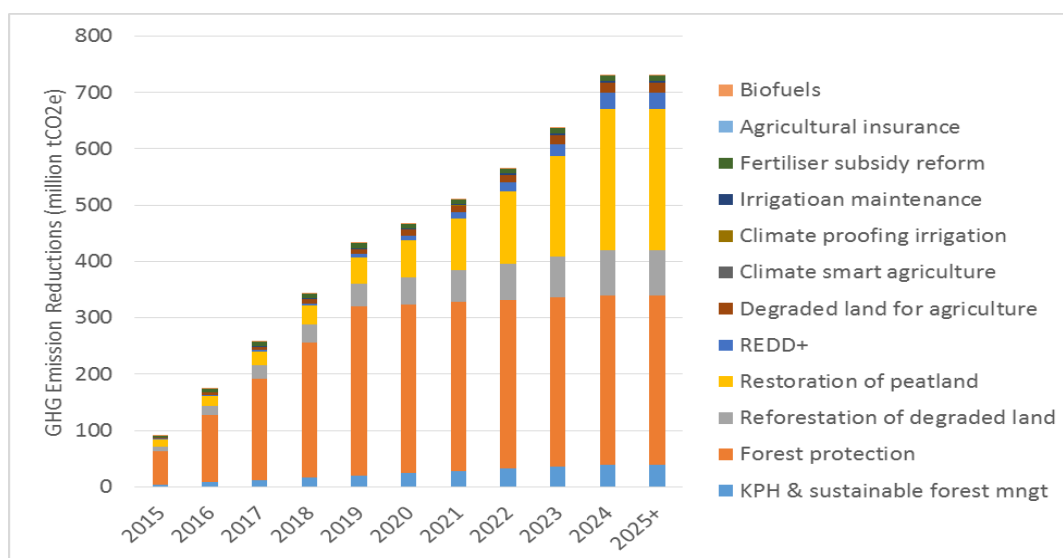
c. Dampak terhadap Emisi GRK

Pergeseran dari aktivitas kehutanan dari deforestasi menuju pengelolaan hutan berkelanjutan mengandung arti bahwa kehutanan akan beralih dari menghasilkan emisi bersih sebesar 1.344 juta tCO₂e pada tahun 2020, sebelum komitmen RAN-GRK, menjadi kontributor bersih penyerapan GRK sekitar 80 juta tCO₂e/tahun dari pengelolaan hutan lestari, 150 juta tCO₂e/tahun dari hutan tanaman di lahan terdegradasi dan 30 juta tCO₂e/tahun dari hutan tanaman di lahan yang baik. Emisi dari deforestasi diperkirakan akan berhenti setelah 5 tahun yang akan mengurangi emisi

tahunan sebesar 300 juta tCO₂e. Restorasi lahan gambut juga akan menghasilkan kontribusi pengurangan emisi sekitar 250 juta tCO₂e yang dikeluarkan dari lahan gambut pada tahun 2025. Sementara itu, pengendalian emisi untuk pertanian lebih sulit. Data dan bukti ilmiah tentang sejauh mana Pertanian Cerdas Iklim (CSA) mengurangi emisi masih terbatas. Perluasan daerah irigasi cenderung meningkatkan emisi dari sawah, namun kemajuan dalam meningkatkan efisiensi penggunaan air mungkin dapat mengimbangi dalam pengurangan emisi dari sawah beririgasi. Mengganti komoditas pertanian dengan tanaman yang bernilai lebih tinggi dapat menghasilkan emisi yang lebih sedikit daripada yang dihasilkan sawah, tetapi beberapa opsi komoditas yang dikembangkan mungkin juga akan terkait dengan hewan ternak yang menghasilkan emisi yang signifikan. Perlu studi yang lebih mendalam untuk memahami pentingnya tren ini.

Dampak gabungan dari kebijakan KKF-PRLSBL diperkirakan akan mengurangi emisi gas rumah kaca lebih dari 700 juta tCO₂e per tahun pada tahun 2025, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1. Sebagian besar pengurangan emisi ini berasal dari penghentian deforestasi selama lebih dari 5 tahun dan dari restorasi lahan gambut yang secara bertahap dapat mempercepat proses pengurangan emisi selama periode tersebut. Oleh karena itu, instrumen dan lembaga baru perlu dikembangkan untuk membuat skema KKF-PRLSBL layak diimplementasikan. Rehabilitasi lahan terdegradasi dan pengelolaan hutan lestari juga berkontribusi besar dalam pengurangan emisi gas rumah kaca.

Gambar 1. Dampak Terhadap Emisi GRK



4. Kebijakan Fiskal Jangka Menengah pada Sektor Berbasis Lahan

Kajian KKF-PRLSBL merekomendasikan beberapa opsi kebijakan fiskal kunci untuk mendukung sektor-sektor berbasis lahan yang berkelanjutan adalah sebagai berikut:

a. Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) dan Pengelolaan Hutan Berbasis Masyarakat (PHBM)

KPH dan PHBM adalah kebijakan utama pemerintah untuk meningkatkan perlindungan dan pemanfaatan hutan ramah lingkungan melalui pengelolaan hutan berbasis masyarakat. Paket standar pembiayaan untuk penguatan kelembagaan 80 KPH di hutan produksi kurang lebih Rp 9,25 miliar per KPH, sehingga secara keseluruhan diperlukan anggaran sebesar Rp 740 miliar. Untuk memperluas program penguatan kelembagaan terhadap 350 KPH, termasuk KPH di hutan lindung dan hutan konservasi, diperlukan tambahan anggaran sebesar Rp 2,5 triliun. Biaya ini dimaksudkan sebagai investasi bagi KPH selama beberapa tahun awal beroperasi.

b. Rehabilitasi lahan kritis

Berdasarkan data Kementerian Kehutanan, terdapat sekitar 27 juta ha

lahan kritis dan sangat kritis yang saat ini tidak dapat dipergunakan secara produktif. Lahan-lahan ini rawan erosi dan berpotensi memicu terjadinya aliran permukaan (*run-off*) yang besar sehingga memicu terjadinya banjir. Kegiatan rehabilitasi lahan kritis ini menelan biaya hingga Rp 10 juta/ha/tahun.

Di masa mendatang biaya untuk rehabilitasi lahan diharapkan dapat dikompensasi dari keuntungan yang diperoleh dari penjualan kayu yang ditanam dan atau dari dana penyimpanan dan penyerapan karbon. Secara teknis, hal ini tidak mudah diwujudkan mengingat produktivitas lahan kritis yang rendah, memerlukan biaya penyiapan dan pengolahan lahan yang tinggi, serta belum adanya regulasi yang jelas terkait pemanfaatan kayu hasil rehabilitasi. Produktivitas lahan biasanya rendah dan biaya rehabilitasinya lebih tinggi. Program yang diusulkan melibatkan tiga opsi kebijakan untuk empat kategori lahan kritis: sangat rentan; sebagian terdegradasi; sedikit terdegradasi; dan pasca-tambang. Masing-masing membutuhkan kombinasi dukungan teknis, insentif dan peraturan yang berbeda. Skenario yang diusulkan akan membutuhkan biaya sekitar Rp 1,6 triliun per

tahun untuk menghutankan kembali sekitar 0,5 juta ha lahan per tahun.

c. *Imbal jasa ekosistem (Payment for Ecosystem Services / PES)*

PES memberikan kesempatan bagi pemerintah, sektor swasta dan masyarakat untuk memberikan kompensasi satu sama lain atas manfaat lingkungan yang dihasilkan (misalnya tata air, keanekaragaman hayati dan pengelolaan tanah). Pelaksanaan mekanisme *reward* tidak mudah, tetapi skema ini memiliki potensi dan telah berhasil diwujudkan di beberapa tempat di Indonesia (misalnya: PES untuk pelanggan PDAM di Provinsi NTB, serta Insentif Hulu Hilir antara Kabupaten Kuningan dan Kota Cirebon).

d. *Penggunaan lahan terdegradasi untuk pertanian*

Budidaya pertanian di lahan terdegradasi secara teknis memerlukan tambahan biaya investasi untuk menstabilkan struktur tanah dan pasokan nutrisi, terutama dalam kurun waktu 5 tahun pertama. Selama periode ini, hasil pertanian juga masih rendah. Untuk membangun perkebunan kelapa sawit pada lahan terdegradasi, misalnya, rata-rata diperlukan tambahan biaya input sekitar Rp 3,5 juta/ha. Dalam rangka optimasi penggunaan lahan terdegradasi untuk pertanian, diperlukan strategi insentif fiskal yang tepat sehingga dapat mendukung keberhasilan budidaya tanaman yang sesuai dan bernilai ekonomi tinggi, yang pada akhirnya berdampak ekonomi positif bagi masyarakat dan mampu meningkatkan penerimaan pajak bagi negara.

e. *Pertanian cerdas iklim (climate smart agriculture/CSA)*

Terdapat berbagai teknik pertanian yang adaptif terhadap perubahan iklim (CSA), yang seringkali juga disebut sebagai pertanian cerdas iklim atau

pertanian ramah iklim. Pada prinsipnya teknik ini bertujuan untuk meningkatkan daya tahan tanaman terhadap perubahan iklim dan sekaligus juga dapat mengurangi emisi. Teknik ini mencakup: pertanian berbasis konservasi, sistem pemanenan air (termasuk air hujan) atau penggunaan air berkelanjutan, dan pengelolaan hama terpadu. Teknik CSA ini memiliki risiko investasi baik dari segi waktu maupun dana, karena ada jeda waktu dalam mengembangkan sumber daya untuk menguasai dan menerapkannya. Pada saat ini skema pemberian insentif kepada petani untuk mengadopsi teknik CSA masih terbatas pada proyek-proyek di daerah tertentu saja. Implementasi teknik CSA mempersyaratkan kerjasama yang kuat antar petani. Jika ada kerjasama yang baik antar petani, teknik CSA akan sangat efektif dalam membantu mewujudkan pertumbuhan ekonomi berkelanjutan dan diperkirakan mampu menghasilkan tambahan 2 juta ton beras per tahun pada tahun 2024.

f. *Sistem irigasi yang adaptif terhadap iklim*

Pengembangan sistem irigasi yang adaptif terhadap iklim adalah salah satu cara yang paling efektif untuk meningkatkan ketahanan pertanian di Indonesia yang harus menghadapi tingginya variasi curah hujan sepanjang tahun. Dukungan fiskal diperlukan untuk meningkatkan sistem irigasi pada areal seluas 7,2 sampai 8,0 juta hektar dalam kurun waktu 10 tahun. Untuk menjamin terlaksananya program pemeliharaan sistem irigasi secara efektif diperkirakan perlu peningkatan anggaran sebesar Rp 0,6 triliun sampai Rp 1,1 triliun. Efektivitas dari sistem irigasi yang dibangun sangat tergantung pada kapasitas kelembagaan dan keuangan kelompok petani pemakai air, untuk memastikan bahwa infrastruktur tersier dipertahankan. Kebijakan ini diperkirakan dapat menghasilkan tambahan 6 juta ton produksi beras per tahun pada tahun 2024 dan merupakan

salah satu faktor penentu untuk mewujudkan PDB pertanian tumbuh sebesar 5%.

g. Pupuk

Anggaran 2014 meliputi alokasi Rp 21 triliun untuk subsidi pupuk, sehingga harga pupuk urea untuk pertanian menjadi sekitar setengah dari harga pasar. Hal ini mengakibatkan tingginya penggunaan pupuk urea (*overdosis*, pemborosan pupuk) oleh petani, dibandingkan dengan negara-negara Asia Tenggara lainnya. Untuk meningkatkan efisiensi penggunaan anggaran subsidi, perbaikan sistem atas penerima pupuk bersubsidi mutlak diperlukan. Dalam hal ini, setengah dari subsidi pupuk akan beralih ke dalam bentuk dukungan pertanian yang lain, termasuk dukungan untuk pupuk organik dan teknik pertanian berkelanjutan lainnya yang mendukung kesuburan tanah, termasuk dalam program pertanian cerdas iklim. Hal ini diperkirakan akan berakibat pada penurunan produksi beras sebesar dua juta ton, tetapi sumber daya yang dialihkan akan menghemat anggaran yang cukup untuk mendanai seluruh program fiskal ramah lingkungan untuk sektor-sektor berbasis lahan, khususnya pertanian.

h. Asuransi Pertanian

Asuransi pertanian memainkan peran penting dalam strategi ketahanan pangan di negara-negara maju. Di Indonesia, uji coba Asuransi Usaha Tani

Padi (AUTP) telah dilaksanakan oleh Kementerian Pertanian pada tahun 2012 yang mencakup areal seluas 3.000 hektare di tiga provinsi, yaitu Jawa Barat, Jawa Timur, dan Sumatera Selatan dengan luas masing-masing 1.000 hektar. Menurut rencana, premi asuransi akan dikenakan sebesar Rp 180 ribu per hektar lahan. Kementerian Pertanian memperkirakan untuk membiayai premi program asuransi pertanian untuk lahan seluas 13,1 juta hektar diperlukan anggaran sebesar Rp 1,9 triliun. Namun demikian, sumber dana untuk membayar premi asuransi tersebut sampai saat ini belum juga ditemukan. Kementerian Pertanian mengharapkan program asuransi pertanian dapat terwujud pada 2015 dan telah mengusulkan anggaran sebesar Rp150 miliar untuk bantuan subsidi premi asuransi pertanian bagi petani di beberapa lokasi percontohan.

i. Bahan bakar nabati (biofuels)

Pada tingkat harga BBM saat ini, diperlukan subsidi sebesar Rp3.000/liter untuk memungkinkan biodiesel bersaing dengan solar bersubsidi dari bahan bakar fosil. Jika subsidi bahan bakar fosil dikurangi, subsidi biodiesel juga dapat dikurangi. Hal ini harus dilakukan dengan hati-hati untuk menghindari terganggunya industri yang relatif masih baru (*infant industry*). Jika diberikan subsidi riil untuk biodiesel sebesar Rp1.000 rupiah/liter, maka biaya yang dikeluarkan nilainya kurang dari seperempat potensi keuntungan dari pengurangan emisi gas rumah kaca.

Tabel 3. Komponen Kunci Kebijakan Prioritas Berdasarkan Tingkatan Dampak Terhadap Anggaran

Kebijakan Kunci	Aksi yang membutuhkan anggaran rendah	Dampak terhadap anggaran yang lebih tinggi
Kehutanan		
Mengendalikan deforestasi	- Peraturan tentang pembalakan liar - Meningkatkan royalti/iuran - Kewajiban yang jelas untuk royalti/iuran	- Penegakan aturan pemungutan royalti/pungutan - Pemetaan dan tata batas kawasan

KPH/PHBM	- Peraturan mengenai hak perizinan KPH - Reformasi lahan dan resolusi konflik - Dukungan teknis untuk KPH - Peraturan tentang ekspor kayu - Mempromosikan pasar kayu - Sistem Informasi Legalitas Kayu (SILK) untuk mendukung Sistem Verifikasi Legalitas Kayu (SVLK) - Memfasilitasi pendanaan untuk KPH	- Hibah inisiasi penyelenggaraan KPH - Dukungan untuk penegakan aturan - Memaksimalkan pendapatan dari DR dan DAK Kehutanan - Pengalihan pendapatan negara dari izin konsesi/perizinan lain ke KPH - Pelatihan SVLK dan akreditasi - REDD+ - Pemetaan dan penataan batas
Perlindungan Hutan	- Moratorium perizinan baru - Klarifikasi hak dan kewajiban perizinan - Pemetaan dan penataan batas	- Penegakan hukum - Kehilangan penerimaan dari perizinan baru
Reforestasi lahan terdegradasi	- Klasifikasi lahan terdegradasi - Peraturan yang memungkinkan pelaksanaan <i>land swap</i>	Insentif (pajak atau subsidi) untuk mengkompensasi biaya tambahan/ produktivitas yang lebih rendah
Restorasi Lahan Gambut	- Peraturan terkait drainase dan kebakaran hutan - Merasionalisasi klasifikasi - Reformasi lahan untuk <i>land swap</i>	- Penegakan hukum - Pendanaan publik untuk rehabilitasi - Biaya reformasi lahan
IJE	Swasta ke swasta/masyarakat	Pemerintah ke swasta/masyarakat
Pertanian		
Lahan terdegradasi untuk pertanian	Fasilitasi kepemilikan lahan, untuk memastikan hak kepemilikan dan pertukaran lahan	- Insentif untuk mengkompensasi biaya tambahan - Biaya reformasi kepemilikan lahan
Teknik pertanian yang adaptif terhadap perubahan iklim	Fasilitasi kerjasama dengan masyarakat	Perluasan pertanian/penelitian, dukungan terhadap kelompok petani
Teknik irigasi yang adaptif terhadap perubahan iklim	Fasilitasi kelompok pengguna air irigasi	Investasi publik dalam aksi ketahanan terhadap perubahan iklim
Pemeliharaan Irigasi	- Fasilitasi kelompok pengguna air irigasi - Klarifikasi peraturan pendanaan kelompok pengguna air irigasi untuk pemeliharaan tersier	Investasi publik dalam memelihara infrastruktur primer dan sekunder
Reformasi pupuk	Dukungan terhadap investasi sektor swasta untuk pupuk organik	- Keuntungan dari pengalihan subsidi - Target pengawasan yang lebih besar - Penyuluhan penggunaan pupuk yang efisien
Asuransi Pertanian	- Regulasi untuk asuransi swasta - Jaminan keuangan untuk peserta asuransi	Subsidi terhadap biaya asuransi
Bioenergi	- Peraturan untuk bioenergi (% dalam bahan bakar) - Formula harga biofuel - Informasi dan promosi	- Subsidi harga untuk bioenergi (setara dengan subsidi untuk BBM fosil) - Pinjaman lunak untuk investor - Penegakan peraturan

Tabel 4 Ringkasan komponen kunci kebijakan prioritas berdasarkan tingkatan dampak terhadap anggaran

Prioritas KKF-PRLSBL	2014		2025		Mitigasi m tCO ₂ e 2025	Jk Pendek Menengah Panjang
	Pend/ Peng ¹	% PDB	Pend/ Peng ¹	% PDB		
Kehutanan						
Pengurangan laju deforestasi	2049	0,11%	-30	0,00%	300	
Perizinan/fee/royalti penebangan hutan alam	2065					Menengah
Pengelolaan perizinan/fee/royalti Kemenhut	-16		-30			Panjang
KPH dan Pengelolaan Hutan Berbasis Masyarakat	-560	-0,03%	-2500	-0,07%	70	

Anggaran Kemenhut	-267		-1250		Men/Panj.
80% DBH & 1/3 DAK Kehutanan	-294		-1250		Pend/Men
Perlindungan hutan	-3096	-0,17%	-5952	-0,17%	
Anggaran Kemenhut	-2186		-4202		Men/Panj.
60% DR & 20% DBH	-910		-1750		Menengah
Rehabilitasi lahan terdegradasi	-2714	-0,14%	-6869	-0,19%	80
Anggaran Kemenhut	-2135		-4155		Men/Panj.
40% DR & 1/3 DAK kehutanan	-580		-2715		Menengah
Restorasi lahan gambut	-889	-0,05%	-1760	-0,05%	250
Anggaran Kemenhut (2014 dari anggaran 2012)	-705		-1406		Men/Panj.
1/3 DAK kehutanan	-184		-354		Menengah
Imbal Jasa Ekosistem/IJE (bilateral)	0	0,00%	0	0,00%	-
Total	-5210	-0,28%	-17111	-0,48%	700
Pertanian					
Pertanian di lahan terdegradasi (termasuk sawit)	-103	-0,01%	-498	-0,01%	18
Penerimaan dari sawit di lahan terdegradasi			200		Panjang
Anggaran Kementan dari lahan terdegradasi	-103		-198		Men/Panj.
Insentif Kemenkeu untuk lahan terdegradasi	0		-500		Men/Panj.
Pertanian Cerdas Iklim	-520	-0,03%	-3002	-0,08%	?
Anggaran produksi pertanian (10% CSA 2014)	-262		-1006		Men/Panj.
DAK pertanian (asumsi 10% CSA 2014)	-258		-1996		Men/Panj.
Pengembangan irigasi ramah iklim	-4365	-0,23%	-14565	-0,40%	3
Anggaran Kementerian PU	-1442		-6542		Men/Panj.
DAK irigasi	-2923		-8023		Menengah
Pengelolaan/ppengalihan subsidi pupuk	-21332	-1,14%	-10525	-0,29%	9
Biaya Kementan untuk mengelola subsidi	-283		-2105		Pendek
Pengeluaran Kemenkeu untuk subsidi	-21049		-8420		Pend/Men
Asuransi pertanian (Kemenkeu)	-150	-0,01%	-318	-0,01%	Semua
Minyak nabati/Biofuel (insentif Kemenkeu)	0	0,00%	500	0,01%	1
Total	-26470	-1,41%	-28408	-0,79%	31
Jumlah Total					
	-31680	-1,69%	-45519	-1,26%	731
Anggaran kementerian/lembaga	-7397		-20893		
Kebijakan fiskal Kemenkeu	-24283		-24626		

5. Tantangan Implementasi KKF-PRLSBL

Berikut adalah beberapa tantangan untuk kebijakan yang efektif:

- Keuntungan dari penebangan hutan dan konversi lahan untuk perkebunan dan tanaman pangan sangat tinggi. Keuntungan sangat bervariasi, sehingga perlu dirancang suatu sistem insentif yang efisien, karena untuk beberapa lokasi besaran insentif mungkin tidak akan memadai, sementara di tempat lain tidak diperlukan insentif yang besar. Oleh karena itu, pemberian insentif harus dikombinasikan dengan sistem regulasi dan penegakan hukum, yang juga memerlukan

sumberdaya dan biaya lebih dari yang saat ini tersedia.

- Salah satu solusi untuk mempromosikan perlindungan hutan adalah dengan melibatkan masyarakat melalui KPH, tetapi ini adalah tugas yang tidak ringan karena kondisi wilayah yang sangat bervariasi dan banyak KPH masih perlu berjuang untuk dapat memiliki kemampuan finansial secara berkelanjutan, tanpa dukungan subsidi pemerintah. Program REDD+ dan PES mungkin dapat mendukung KPH secara finansial tetapi masih menghadapi kendala, antara lain pengukuran, pelaporan dan verifikasi (MRV) yang cukup rumit dan

- memerlukan biaya yang tidak sedikit.
- c. Pemulihan lahan kritis untuk kehutanan dan pertanian menghadapi masalah terutama terkait beragamnya kondisi lahan. Sifat degradasi lahan sangat bervariasi, sehingga skema insentif perlu mempertimbangkan fleksibilitas dengan berbagai kondisi. Biaya yang dibutuhkan untuk rehabilitasi lahan kritis cukup tinggi dan rentang kendalanya cukup luas sehingga menyebabkan tingginya biaya MRV dan pengawasan.
 - d. Potensi kerusakan lingkungan pada lahan gambut lebih tinggi dan lebih sulit dipulihkan daripada lahan hutan lainnya. Oleh karena itu, mungkin perlu insentif yang lebih tinggi untuk perlindungan dan pelestarian lahan gambut, yang juga berarti memerlukan biaya MRV dan pengawasan yang lebih tinggi.
 - e. Kebijakan kehutanan masih memiliki ketidakjelasan hak atas tanah dan interpretasi praktis atas hak-hak tersebut.
 - f. DBH Kehutanan belum efektif karena kapasitas masyarakat lokal terbatas dan rendahnya kepentingan para pihak akan konservasi.
 - g. Sistem pertanian cerdas iklim atau pertanian cerdas iklim (CSA) berpotensi memberikan manfaat finansial yang cukup tinggi, namun memerlukan banyak perbaikan dan perubahan dalam praktik-praktik yang secara teknis tidak mudah dan berisiko. Oleh karena itu diperlukan insentif untuk menghadapi kemungkinan terjadinya risiko finansial pada saat awal penerapan CSA.
 - h. Implementasi teknik CSA memerlukan kerjasama yang kuat antar-petani dan untuk mewujudkannya perlu dukungan pemerintah, misalnya melalui pengembangan sekolah lapang bagi petani dan penguatan kelembagaan kelompok tani.
 - i. Subsidi pupuk berkontribusi besar dalam mendukung pasokan pangan di Indonesia. Namun, pada kenyataannya subsidi pupuk ini juga tidak efisien, sehingga perlu dipertimbangkan pengalihan subsidi pupuk untuk mendukung pendanaan berbagai program CSA, pembangunan dan pemeliharaan irigasi, serta pengembangan pupuk organik.
 - j. Asuransi pertanian menawarkan prospek yang menarik, tetapi membutuhkan waktu beberapa tahun untuk membangun skema yang meyakinkan baik bagi petani maupun perusahaan asuransi.
 - k. Biofuel memiliki potensi untuk menjadi kompetitif di Indonesia, ketika subsidi untuk bahan bakar fosil dihapus. Produksi tanaman pangan berpotensi memenuhi kebutuhan sesuai dengan pertumbuhan penduduk tanpa melakukan ekspansi lahan dengan mengkonversi kawasan hutan, asalkan dukungan untuk CSA dan irigasi berjalan. Hal ini akan dapat menciptakan ruang untuk pemanfaatan lahan non-produktif dan / atau peningkatan produktifitas lahan untuk pengembangan biofuel.

>>>> \$\$\$<<<<